

Junichi YAMAGISHI

F-7919

Jordan and Hamburg LLP
212-986-2340

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 8 月 9 日
Date of Application:

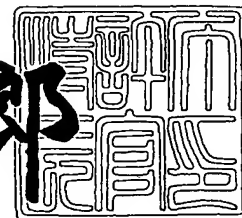
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 3 4 1 7 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 3 4 1 7 8]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社ユニレック
 山岸 潤一

2 0 0 3 年 7 月 1 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 5 8 0 5

【書類名】 特許願
【整理番号】 UNC-68P
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 E05B 49/00
E05B 47/00
E05B 65/06

【発明者】

【住所又は居所】 東京都台東区雷門 2 丁目 6 番 3 号

株式会社ユニレック内

【氏名】 山岸 潤一

【特許出願人】

【識別番号】 598132299

【氏名又は名称】 株式会社ユニレック

【特許出願人】

【識別番号】 599173815

【氏名又は名称】 山岸 潤一

【代理人】

【識別番号】 100110629

【弁理士】

【氏名又は名称】 須藤 雄一

【電話番号】 03-3539-2036

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 082497

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001313

【包括委任状番号】 0001314

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 施錠装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ドアの施錠・解錠を電氣的な動作により行うための施解錠駆動部と、生体情報を入力し予め登録した登録生体情報との照合により本人認証ができたときに前記施解錠駆動部の電氣的な動作を可能とする生体情報照合部と、前記ドアに取り付けられたキーシリンダと、このキーシリンダと前記施解錠駆動部とを連結する連動部材とを備え、前記キーシリンダの鍵による操作で前記施解錠駆動部を手動操作可能としたことを特徴とする施錠装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の施錠装置であって、
前記ドアを開閉操作するレバーを備え、
前記施解錠駆動部を前記レバーの回動軸部に対向配置し、
前記レバーの回動軸部を貫通して前記キーシリンダを収容する収容孔を設け、
前記連動部材を前記キーシリンダから突設し、
前記キーシリンダを前記収容孔に収容してドア側に固定したとき前記連動部材の先端が前記施解錠駆動部に連結されることを特徴とする施錠装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の施錠装置であって、
前記キーシリンダの手動操作を検出する検出手段と、
前記検出手段が前記キーシリンダの手動操作を検出したときに警報を発する警報手段とを備えたことを特徴とする施錠装置。

【請求項 4】 請求項 3 記載の施錠装置であって、
前記警報手段に給電する警報電源回路に、前記検出手段を構成し前記検出時に閉じられる検出スイッチと前記警報手段とを接続し、
該警報電源回路に常閉の切断スイッチを設け、
前記生体情報照合部で本人認証ができたとき前記切断スイッチを切断動作させることを特徴とする施錠装置。

【請求項 5】 請求項 4 記載の施錠装置であって、
前記警報電源回路に前記生体情報照合部を接続したことを特徴とする施錠装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、鍵などによる機械的な操作と指紋などの生体情報の照合による電気的な動作により施錠・解錠を可能とする施錠装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来の施錠装置としては、例えば、特開 2002-70382 号公報に記載された図 8 に示すようなものがある。図 8 はドア 101 を外側から見た従来の施錠装置の要部正面図である。

【0003】

前記施錠装置は、それぞれ独立した施錠・解錠するための施錠機構を有する電子ロック 101 とシリンダロック 102 とを備えている。電子ロック 101 は、ドア 103 に取り付けられたハウジング 105 を備え、ハウジング 105 内に指紋入力部が設けられている。指紋入力部は、リッド 107 で開閉可能なハウジング 105 の収容部 109 内に配置されている。この電子ロック 101 は、電池あるいは DC 電源などから必要な電力が供給されるようになっている。

【0004】

そして、電子ロック 101 では、リッド 107 を開けて指紋入力部に指を乗せ指紋データを読み取らせてその入力を行う。入力された指紋データは指紋照合部で予め登録された登録指紋データと照合され、該照合により本人認証ができたときに電気的な動作によりドア 103 の解錠を可能とする。

【0005】

一方、シリンダロック 102 は、ドア 103 に取り付けられたキーシリンダ 111 を備え、そのキーシリンダ 111 に差し込まれた鍵の操作により機械的な手動操作によりドア 103 の解錠を可能とするものである。

【0006】

このような施錠装置では、電子ロック 101 とシリンダロック 102 との双方が設けられているため、通常は電子ロック 101 を用いることにより、ドア 10

3の解錠を容易に行うことができる。また、電子ロック101を意識的に使用しない場合、電力の供給が遮断された場合、指紋入力部や指紋照合部などが故障した場合などには、シリンダロック102を用いることによりドア103を施錠・解錠することができる。すなわち、上記従来の装置では、鍵を用いた通常の開閉と鍵を用いない簡易な開閉との双方を任意に選択することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記施錠装置では、鍵を用いてシリンダロック102により施錠した後、鍵を紛失してしまうと電子ロック101を操作してもドア103を開くことができなくなるという問題があった。

【0008】

また、施錠装置では、電子ロック101とシリンダロック102とがそれぞれ独立しているため、ロック機構が別々に必要となり、部品点数が多くドア103への取り付けも煩雑となっている。

【0009】

そこで、本発明は、鍵を紛失した場合でもドアを施錠・解錠することができ、かつ部品点数が少なくドアへの取り付けを容易に行うことができる施錠装置の提供を目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1記載の発明は、ドアの施錠・解錠を電気的な動作により行うための施解錠駆動部と、生体情報を入力し予め登録した登録生体情報との照合により本人認証ができたときに前記施解錠駆動部の電気的な動作を可能とする生体情報照合部と、前記ドアに取り付けられたキーシリンダと、このキーシリンダと前記施解錠駆動部とを連結する連動部材とを備え、前記キーシリンダの鍵による操作で前記施解錠駆動部を手動操作可能としたことを特徴とする。

【0011】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の施錠装置であって、前記ドアを開閉操

作するレバーを備え、前記施解錠駆動部を前記レバーの回動軸部に対向配置し、前記レバーの回動軸部を貫通して前記キーシリンダを収容する収容孔を設け、前記連動部材を前記キーシリンダから突設し、前記キーシリンダを前記収容孔に収容してドア側に固定したとき前記連動部材の先端が前記施解錠駆動部に連結されることを特徴とする。

【0012】

請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の施錠装置であって、前記キーシリンダの手動操作を検出する検出手段と、前記検出手段が前記キーシリンダの手動操作を検出したときに警報を発する警報手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】

請求項4記載の発明は、請求項3記載の施錠装置であって、前記警報手段に給電する警報電源回路に、前記検出手段を構成し前記検出時に閉じられる検出スイッチと前記警報手段とを接続し、該警報電源回路に常閉の切断スイッチを設け、前記生体情報照合部で本人認証ができたとき前記切断スイッチを切断動作させることを特徴とする。

【0014】

請求項5記載の発明は、請求項4記載の発明の効果に加え、前記警報電源回路に前記生体情報照合部を接続したことを特徴とする。

【0015】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、生体情報照合部に生体情報を登録された人がその生体情報照合部に生体情報を入力すると、入力生体情報が生体情報照合部で予め登録した登録生体情報と照合され、本人認証ができたときに施解錠駆動部を電氣的に動作させてドアの施錠・解錠を行うことができる。また、鍵穴から鍵をキーシリンダ内に差し込んでその鍵を操作して連動部材を連動させると、鍵の操作に連動した連動部材により施解錠駆動部を機械的に手動操作し、ドアの解錠または施錠を行うことができる。

【0016】

従って、鍵を用いた通常のドアの施錠・解錠と鍵を用いない簡易なドアの施錠

・解錠との双方を任意に選択することができ、しかも鍵を紛失した場合でもドアを施錠・解錠することができる。

【0017】

また、請求項1記載の発明によれば、前記電氣的に動作される施解錠駆動部に連動部材を介してキーシリンダを連結し、そのキーシリンダから鍵による操作で施解錠駆動部を手動操作してドアを機械的に施錠・解錠することができるように構成したため、ロック機構が単一となり部品点数が少なく構造を簡単にすることができ、ドアへの取り付けを容易に行うことができる。

【0018】

請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の発明の効果に加え、ドアを開閉操作するレバーの回動軸部を貫通し前記キーシリンダを收容する收容孔を設け、レバーの回動軸部に施解錠駆動部を対向配置し、キーシリンダが收容孔に收容してドア側に固定されたときそのキーシリンダから突設された連動部の先端を施解錠駆動部に連結させることができる。このため、キーシリンダを收容孔に收容してドア側に固定するだけで、電氣的に動作される施解錠駆動部を手動操作可能とすることができ、組み付けを容易に行うことができる。

【0019】

請求項3記載の発明によれば、請求項1または2記載の発明の効果に加え、キーシリンダが手動操作されると、その手動操作を検出手段が検出して警報手段により警報を発することができる。このため、いわゆるピッキングなどのようにドアを不正に解錠するためにキーシリンダを手動操作しようとした第三者を警報により威嚇し、ドアが不正に解錠されるのを未然に防止することができる。

【0020】

請求項4記載の発明によれば、請求項3記載の発明の効果に加え、キーシリンダが手動操作されると、その手動操作により検出スイッチが閉じられて警報電源回路により警報手段に電力が供給され、これにより警報手段から警報を発することができる。そして、生体情報照合部に生体情報情報を入力して入力生体情報と登録生体情報とが照合されて本人認証が行われたときに、切断スイッチが切断動作されて警報手段を止めることができる。

【0021】

このため、生体情報を予め登録された人は警報が発せられても生体情報の照合によりその警報を直ちに止めることができる。この結果、第三者が付勢に解錠するのを警報によって未然に防止できながら、本人の場合は、警報停止状態で容易に解錠することができる。

【0022】

請求項5記載の発明によれば、請求項4記載の発明の効果に加え、生体情報照合部が警報電源回路に接続され、検出スイッチがONすると警報電源回路によりせいた情報照合部に電力を供給することができる。このため、施解錠駆動部の電氣的な駆動ができないときでも、警報を止め、あるいは警報させないようにするために生体情報照合部を確実に利用することができる。

【0023】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明に係る施錠装置を図面に示す実施形態に基づいて説明する。

(第1実施形態)

図1は本発明に係る第1実施形態の施錠装置を設けたドアの要部を示す斜視図、図2は図1に示す施錠装置の要部分解斜視図、図3(a)は図1に示す施錠装置に設けられている指紋照合ユニットの指挿入前の要部断面図、図3(b)は指紋照合ユニットの指挿入後の要部断面図である。

【0024】

本実施形態の施錠装置1は、鍵を用いた通常の開閉と鍵を用いない簡易な開閉との双方を任意に選択することができるものである。この施錠装置1は、図1～図3に示すように、ドア3の外側面に室外側ユニット5が取り付けられ、ドア3内部にそのドア3を施錠・解錠するための施解錠駆動部7が取り付けられている。前記施錠装置1は、生体情報照合部としての指紋入力照合部9を備えており、その指紋入力照合部9に指を押し当てることにより生体情報としての指紋データを入力され、該指紋データと予め登録した登録指紋データとを指紋入力照合部9で照合して本人認証を行う。そして、本人認証ができたときに指紋入力照合部9から認証信号を出力して前記施解錠駆動部7を電氣的に動作させ、ドア3の施錠

・解錠を可能とする。

【0025】

また、本実施形態の施錠装置 1 では、ドア 103 に取り付けられたキーシリンダ 25 と、このキーシリンダ 25 と施解錠駆動部 7 とを連結するロッド 35 とを備え、キーシリンダ 25 の鍵 31 による操作で施解錠駆動部 7 を手動操作してドア 3 の施錠・解錠を可能とする。

【0026】

なお、本実施形態においては、生体情報として指紋データを用いているが、例えば、目の虹彩の情報や手の甲の静脈の情報などを用いてそれらの情報を照合する生体情報照合部を構成してもよい。

【0027】

前記室外側ユニット 5 は、図 1 に示すように、ドア 3 に固定されたハウジング 11 に、前記指紋入力照合部 9 を格納する指紋照合ユニット 10、ドア 103 を開閉操作するレバー 19 の他、各種機能を表示する LCD パネル 13、暗証番号入力などを行うための登録ボタン 15、各種設定を行うための設定ボタン 17 が設けられている。

【0028】

図 3 のように、前記指紋照合ユニット 10 のハウジング 11 には収容部 12 が設けられている。収容部 12 は、ハウジング 11 に設けられた開口 12a から指を挿入する形状に形成されている。収容部 12 内には、底部側に前記指紋入力照合部 9 が設けられている。すなわち指紋入力照合部 9 は、指 f の挿入方向（図 3 左右方向）に対し交差する方向に位置するように、前記収容部 12 内に収容されている。

【0029】

前記収容部 12 の開口 12a には、該収容部 12 を開閉する開閉体 14 が設けられている。開口 12a および開閉体 14 は、正面から見て矩形に形成され、開閉体 14 の閉塞位置で開閉体 14 が開口 12a に丁度嵌合する状態となっている。

【0030】

開閉体 14 の上端部 14 a は、例えば鉤状に形成され、一体に設けられた軸部 14 b でハウジング 11 側に回転自在に支持されている。軸部 14 b の周りには、トルクスプリング 16 が取り付けられ、一方のアーム 16 a がハウジング 11 側に、他方のアーム 11 b が開閉体 14 側に係合している。従って、開閉体 14 は、トルクスプリング 16 によって開口 12 a を開閉する位置へ付勢され、トルクスプリング 16 は付勢部材を構成している。なお、付勢部材としては、トルクスプリング 16 に限らず、種々のものを用いることができる。

【0031】

前記開閉体 14 の閉塞位置で、上端部 14 a は開口 12 a の上端部に当接して位置決められている。

【0032】

前記開閉体 14 は、導電性材料で形成されている。導電性材料としては、金属、あるいはカーボン繊維を混入したプラスチック、導電性プラスチックなどを用いることができる。

【0033】

そして、この開閉体 14 に、電源回路のスイッチを連動構成し、開閉体 14 の開閉により前記電源回路が ON・OFF するように回路構成されている。また、開閉体 14 は接地 G されている。

【0034】

図 4 は、施錠装置 1 の回路構成を示している。施錠装置 1 には例えば電源として電池 18 が備えられている。ただし電源としては DC 電源などを用いることも可能である。前記電源回路は、その電池 18、前記施解錠駆動部 7、前記指紋入力照合部 9、スイッチ 20 が直列接続されて回路構成され、そのスイッチ 20 で ON・OFF できるようになっている。

【0035】

すなわち、施錠装置 1 では、指 f を収容部 12 の開口 12 a 内に挿入すると、開閉体 14 がトルクスプリング 16 の付勢力に抗して図 3 (b) のように軸部 14 b を中心に回転する。この回転によって、図 4 で示すスイッチ 20 が連動し、施錠装置 1 の電源回路が閉じられ、施解錠駆動部 7 や指紋入力照合部 9 などに電

力供給が行われるようになっている。

【0036】

前記キーシリンダ 25 などの取付は、図 1，図 2 に示すようになっている。前記レバー 19 は、長尺に形成された把持部 21 の一端の裏面に、ハウジング 11 に取り付けられる長尺円筒状の取付部 23 が突設されている。このレバー 19 は、取付部 23 がハウジング 11 に回動可能に取り付けられ、該取付部 23 が回動軸部として機能する。前記レバー 19 の把持部 21 を回動操作すると、ドア 3 のラッチが連動し該ドア 3 を開くことができる。

【0037】

前記レバー 19 の把持部 21 には、表面から裏面まで貫通し取付部 23 の中空内部 23 a に連通する開口 21 a が設けられている。この開口 21 a は、取付部 23 の中空内部 23 a と共に、回動軸部を貫通し後述するキーシリンダ 25 を収容する収容孔を構成しており、カバー 27 が着脱自在に嵌合される。カバー 27 は、後述するキーシリンダ 25 の長手方向一方の端面を覆うものであり、開口 21 a と略同一形状に、かつ素材感や色などが把持部 21 の素材感や色などと略同様に形成されている。また、カバー 27 は、開口 21 a に嵌合された状態で表面がレバー 19 の把持部 21 の表面と略面一となる。

【0038】

前記キーシリンダ 25 は、取付部 23 の中空内部 23 a と略同一形状の長尺円柱状に形成され、取付部 23 の中空内部 23 a に把持部 21 の開口 21 a 側から長手方向に沿って挿入、収容される。キーシリンダ 25 の固定は、例えば、前記取付部 23 の先端外でハウジング 11 あるいはドア 3 に対して行われている。

【0039】

前記キーシリンダ 25 は、図 2 に示すように、レバー 19 の開口 21 a に面する長手方向一方の端面中心に単純形状、例えば、円形形状の開口 25 b を有している。開口 25 b の奥には、キーシリンダ 25 の鍵穴部が設けられている。そして、キーシリンダ 25 は、開口 25 b から差し込まれた図 5 に示す鍵 31 により鍵穴部が操作されるようになっている。

【0040】

すなわち、本実施形態においては、鍵 3 1 が外周面に複数の凹部 3 3 a が設けられた円柱状の差し込み部 3 3 を備え、前記キーシリンダ 2 5 の鍵穴部が複数のピンを備えている。そして、開口 2 5 b から鍵 3 1 の差し込み部 3 3 が内部に挿入されて凹部 3 3 a がキーシリンダ 2 5 の鍵穴部に至ると、前記鍵穴部のピンが差し込み部 3 3 の凹部 3 3 a に係合する。この状態で鍵 3 1 を周方向に回転されることにより前記キーシリンダ 2 5 が操作される。

【0041】

一方、キーシリンダ 2 5 の長手方向他方の端面には、図 2 に示すように、その中心から連動部材としてのロッド 3 5 がキーシリンダ 2 5 の長手方向に沿って突設されている。ロッド 3 5 は、長尺棒状に形成され、基端側がキーシリンダ 2 5 内で鍵穴部に連結されている。これにより、ロッド 3 5 は、前記鍵 3 1 による鍵穴部の操作に連動して軸周りに回転するようになっている。このロッド 3 5 は、先端が施解錠駆動部 7 に連結されて後述するように施解錠駆動部 7 を機械的に手動操作可能とする。

【0042】

前記施解錠駆動部 7 は、レバー 1 9 裏側で取付部 2 3 に対向配置され、収容孔である前記中空内部 2 3 a および開口 2 1 a の長手方向の延長線上に配置されている。この施解錠駆動部 7 は、内部に施錠機構およびその施錠機構を駆動するモータを有し、端面に施錠機構により突出・収容される施錠片 7 a を有している。そして、施解錠駆動部 7 は、電氣的に動作されて、つまり指紋入力照合部 9 から出力された認証信号に基づいてモータが駆動され、その駆動したモータにより施錠機構を駆動されて施錠片 7 a が突出・収容され、ドア 3 の施錠・解錠が可能となっている。

【0043】

また、施解錠駆動部 7 は、ドア 3 の外面側に配置されている側面に円形の開口 7 b が設けられている。そして、施解錠駆動部 7 は、前記ロッド 3 5 の先端が開口 7 b を介して内部へ挿入され、そのロッド 3 5 の先端が内部の施錠機構に連結される。これにより、施解錠駆動部 7 は、機械的に手動操作される構成となっている。つまり、施解錠駆動部 7 は、前記鍵 3 1 の操作に連動したロッド 3 5 によ

り施錠機構を駆動すると施錠片 7 a が出沒し、ドア 3 の施錠・解錠が可能となっている。

【0044】

このような本実施形態の施錠装置 1 では、指紋入力照合部 9 に指紋データが登録された人が操作する場合、指紋入力照合部 9 に指を押し当てて指紋データを入力する。すると、入力指紋データが指紋入力照合部 9 で予め登録した登録指紋データと照合され、本人認証ができたときに施解錠駆動部 7 内のモータが駆動されて施錠機構が駆動され、施解錠駆動部 7 を電気に動作させてドア 3 の施錠・解錠が行われる。

【0045】

また、施錠装置 1 では、施解錠駆動部 7 を機械的に手動操作してドア 3 の施錠・解錠を行うことができる。すなわち、施錠装置 1 では、まずカバー 27 をレバー 19 の開口 21 a から取り外し露出した開口 25 b から鍵 31 をキーシリンダ 25 内に差し込み、次いで鍵 31 を周方向に回転させることによりキーシリンダ 25 内の鍵穴部を操作してロッド 35 を連動させる。すると、鍵 31 の操作に連動したロッド 35 により施解錠駆動部 7 内の施錠機構が駆動され、ドア 3 の施錠・解錠が行われる。

【0046】

従って、本実施形態の施錠装置 1 では、指紋データの照合により施解錠駆動部 7 を電氣的に動作させてドア 3 の施錠・解錠することができると共に、前記電氣的に動作される施解錠駆動部 7 を機械的に手動操作してドア 3 を施錠・解錠することができる。これにより、鍵 31 を用いた通常のドア 3 の施錠・解錠と鍵 31 を用いない簡易なドア 3 の施錠・解錠との双方を任意に選択することができ、しかも鍵 31 を紛失した場合でも指紋認証に基づいた施解錠駆動部 7 の電氣的な駆動によりドア 3 を施錠・解錠することができる。

【0047】

前記施錠装置 1 では、前記電氣的に動作される施解錠駆動部 7 にロッド 35 を介してキーシリンダ 25 を連結し、そのキーシリンダ 25 から鍵 31 により施解錠駆動部 7 を機械的に手動操作してドア 3 を施錠・解錠することができるように

構成したため、従来のように電子ロックとシリンダロックとを別体に設けたものに比較して、ロック機構が単一となり構造を簡単にすることができ、ドア 3 への取り付けも容易に行うことができる。

【0048】

前記施錠装置 1 では、レバー 19 の把持部 21 に設けられた開口 21 a と取付部 23 の中空内部 23 a とでキーシリンダ 25 を收容する收容孔を形成し、その裏側に取り付け部 23 に対向させて施解錠駆動部 7 を配置し、キーシリンダ 25 が前記開口 21 a から挿入されて前記中空内部 23 a に收容された状態でロッド 35 の先端が施解錠駆動部 7 に連結される。このため、本実施形態の施錠装置 1 では、キーシリンダ 25 を前記開口 21 a から前記中空内部 23 a に挿入して收容してハウジング 11 などに固定することにより、電氣的に動作される施解錠駆動部 7 を鍵 31 により手動操作可能とすることができ、組み付けを容易に行うことができる。

【0049】

本実施形態の施錠装置 1 では、キーシリンダ 25 がレバー 19 の取付部 23 の中空内部 23 a に收容されてそのレバー 19 内に配置されているため、コンパクトな構造とすることができる。

【0050】

前記キーシリンダ 25 は、前記中空内部 23 a に收容された状態で、前記レバー 19 の開口 21 a に嵌合されたカバー 27 により覆われているため、第三者によりドア 3 が不正に解錠されるのを、より確実に未然に防止することができ、さらに意匠感を損ねるようなことをも防止できる。ただし、カバー 27 を常時取り外し、キーシリンダ 25 による施解錠を常用することもできる。

【0051】

本実施形態の施錠装置 1 では、キーシリンダ 25 の鍵穴部が円形形状の開口 25 b の奥に配置されている。このため、通常、指紋データを登録していない第三者からは鍵穴部を確認することができず、第三者によりドア 3 が不正に解錠されるのを、より確実に未然に防止することができる。

(第 2 実施形態)

図 6、図 7 は、本は詰めに第 2 実施形態に係り、図 6 は回路構成図、図 7 はシリンドラの要部断面図を示している。なお、上記第 1 実施形態と同一構成部分には同一符号付し、重複した説明を省略する。

【0052】

本実施形態の施錠装置は、施解錠駆動部 7 を手動操作する際に開口 25 a に鍵 31 や異物が挿入されると、電力を供給された警報手段としてのブザー 34 から警報音を発生させるものである。この施錠装置では、図 6 に示すように、上記第 1 実施形態の電源回路の指紋入力照合部 9 に警報電源回路としてのブザー電源回路が接続されて回路構成されている。

【0053】

前記ブザー電源回路は、ブザー 34 と検出手段としての検出スイッチ 36 とブザー電源としての予備電池 38 と切断スイッチとしてのリレー 40 が直列接続されて回路構成され、検出スイッチ 36 により ON・OFF することができる。そして、ブザー電源回路は、検出スイッチ 36 と電池 38 との間でブザー 34 が指紋入力照合部 9 と並列に接続されている。なお、前記ブザー電源は、前記ロック電源回路の電池 18 とは別に設けられているが、その電池 18 により構成してもよい。また、ブザー電源としては、電池 38 ではなく DC 電源などを用いることもできる。

【0054】

従って、施錠装置 1 では、検出スイッチ 36 が閉じられた ON により電池 38 からブザー 34 に電力が供給されると共に、指紋入力照合部 9 に電池 38 から電力を供給されるようになっている。この結果、指紋入力照合部 9 は、故障などにより前記ロック電源回路が使用できない場合であっても、電力が供給されることとなる。

【0055】

前記検出スイッチ 36 は、常開の棒状の可動接点 36 a が固定接点 36 b に接触することにより ON となるもので、図 8 に示すように、キーシリンドラ 25 の開口 25 b 内に配置されている。可動接点 36 a は、開口 25 b の内周面に一端が軸支され、挿入方向（図 7 矢印方向）に傾斜配置されている。この可動接点 36

a は、通常はトルクスプリングなどの付勢部材により付勢されて他端側が開口 25 b 内に突出しており、その他端が一端を支点として回動可能となっている。前記固定接点 36 b は、開口 25 b の内周面に固定されている。この検出スイッチ 36 は、開口 25 b に鍵 31 や異物が挿入されると、該異物などにより可動接点 36 a が押されて回動し固定接点 36 b に接触する。

【0056】

前記リレー 40 は、常閉の可動接点を内部に有し、指紋入力照合部 7 に入力された入力指紋データと予め登録されている指紋データとの照合により本人認証ができたときに可動接点の切断動作が所定時間なされるようになっている。すなわち、リレー 40 は、開口 25 b に鍵 31 や異物が挿入されてブザー 34 が鳴った場合、指紋データによる本人認証が行われたときに切断動作され、ブザー 34 への電力供給を遮断してそのブザー 34 を止めるものである。

【0057】

なお、鍵 31 や異物が挿入されて検出スイッチ 36 が接触した後、5 秒程度経過してからブザー 34 が鳴るようにタイマを設けることもできる。この場合は、指紋データを登録した人はブザー 34 を鳴らさずにリレー 40 の接点を切断することができる。

【0058】

このような本実施形態の施錠装置では、指紋入力照合部 9 に指紋データが登録された人が操作する場合、通常、指紋入力照合部 9 による指紋データの照合を行うことで施解錠駆動部 7 が電気に動作されてドア 3 の施錠・解錠を行うことができる。

【0059】

また、施解錠駆動部 7 の故障など該施解錠駆動部 7 を電氣的に動作させることができないときには、鍵 31 によりキーシリンダ 25 を操作し施解錠駆動部 7 を手動操作してドア 3 の施錠・解錠を行うことができる。

【0060】

このとき、キーシリンダ 25 の開口 25 b から鍵 31 が挿入されて検出スイッチ 36 に至ると、該鍵 31 により検出スイッチ 36 の可動接点 36 a の他端側が

押されて回動し固定接点 36 b に接触する。これにより、検出スイッチ 36 が ON となって鍵 31 が異物として検出され、ブザー 34 に電力が供給され該ブザー 34 から音が発せられる。また、指紋入力照合部 9 がブザー電源回路に接続されているので、検出スイッチ 36 が ON されるとブザー電源回路により指紋入力照合部 9 に電力が供給され、指紋入力照合部 9 が使用可能状態となる。

【0061】

そこで、指紋入力照合部 9 に指紋データが登録された人は、指紋入力照合部 9 による指紋データの照合を行ってブザー 34 を停止させる。すなわち、指紋入力照合部 9 に指紋データを入力して入力指紋データと登録指紋データとが照合されて本人認証が行われると、リレー 40 が切断動作されてブザー 34 が電力の供給遮断により停止される。

【0062】

なお、施錠駆動部 7 は故障で動かないが指紋入力照合部 9 への電力の供給をロック電源回路で行うことができる場合などでは、指紋入力照合部 9 に指紋データが登録された人は、鍵 31 によりキーシリンダ 25 を操作する前に予め指紋入力照合部 9 による指紋データの照合を行うことで、ブザー 34 が作動するのを防止することができる。

【0063】

この状態で、鍵 31 によるシリンダ 25 の操作を行い、施錠駆動部 7 を手動操作してドア 3 の施錠・解錠を行うこととなる。

【0064】

従って、本実施形態の施錠装置では、キーシリンダ 25 を操作し施錠駆動部 7 を手動操作してドア 3 の施錠・解錠を行うとき、指紋データを予め登録した人は、指紋データの照合により、ブザー 34 が作動してもそのブザー 34 を直ちに止めることができ、あるいはブザー 34 を作動させるのを防止することができ、該ブザー 34 の停止状態でドア 3 の解錠・施錠を容易に行うことができる。

【0065】

また、本実施形態の施錠装置では、第三者がいわゆるピッキングなどのようにキーシリンダ 25 を操作してドア 3 を不正に解錠しようとした場合、キーシリン

ダ 25 の開口 25 b から挿入された異物を検出スイッチ 36 により検出し、ブザー 34 から警報音を発する。このため、ドア 3 を不正に解錠しようとした第三者をブザー 34 により威嚇することができ、第三者によりドア 3 が不正に解錠されるのを未然に防止することができる。

【0066】

従って、第三者が不正にドア 3 を解錠するのをブザー 34 によって未然に防止することができながら、本人の場合にはブザー 34 の停止状態で容易に解錠することができる。

【0067】

さらに、前記施錠装置では、指紋入力照合部 9 がブザー電源回路に接続され、検出スイッチ 36 が ON されるとブザー電源回路により指紋入力照合部 9 に電力を供給することができる。このため、施解錠駆動部 7 の電気的な動作ができないときでも、ブザー 34 を止める、あるいはブザー 34 を作動させないようにするために指紋入力照合部 9 を確実に利用することができる。

【0068】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、構成の要素に付随する各種の設計変更が可能である。例えば、上記実施形態では、ロッド 35 がキーシリンダ 25 から突設されていたが、施解錠駆動部 7 から突設させてもよい。

【0069】

また、レバー 19 は、一端を支点に他端が回転するように構成されていたが、ドア 3 をいわゆる引き戸などのようにスライド式のもので構成した場合、回転しないようにすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は本発明に係る第 1 実施形態の施錠装置を設けたドアの要部を示す斜視図である。

【図 2】

図 2 は図 1 に示す施錠装置の要部分解斜視図である。

【図 3】

図 3 は図 1 に示す施錠装置に設けられている指紋照合ユニットを示し、(a) は指挿入前の要部断面図、(b) は指挿入後の要部断面図である。

【図 4】

図 4 は図 1 に示す施錠装置に用いられている回路構成図である。

【図 5】

図 5 は図 2 に示すキーシリンダの鍵を示す斜視図である。

【図 6】

図 6 は本発明の施錠装置の第 2 実施形態に係る回路構成図である。

【図 7】

図 7 は、本発明の施錠装置の第 2 実施形態に係り、シリンダの要部断面図を示している。

【図 8】

図 8 は従来の施錠装置の概略構成を示す正面図である。

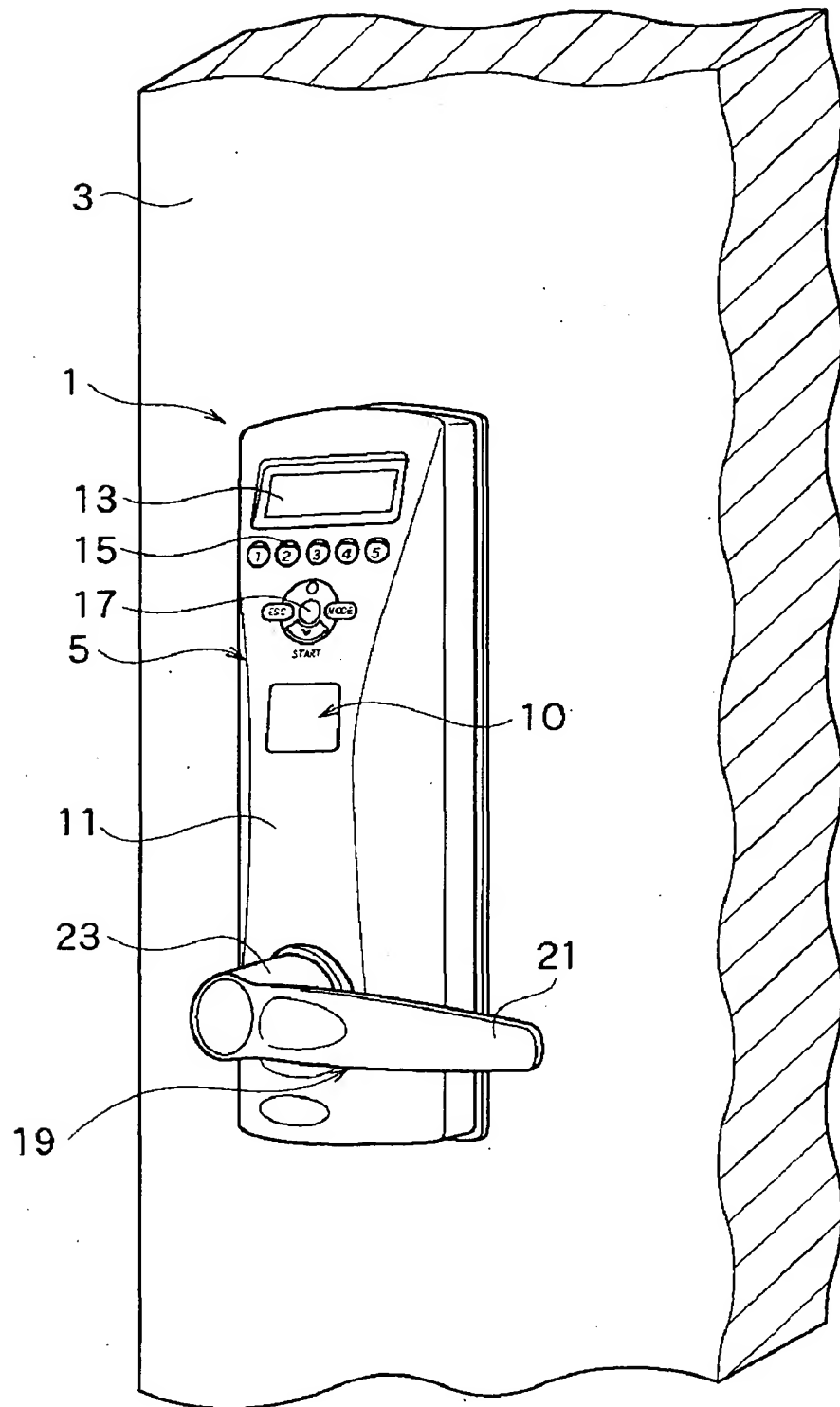
【符号の説明】

- 1 施錠装置
- 3 ドア
- 7 施解錠駆動部
- 9 指紋入力照合部 (生体情報照合部)
- 19 レバー
- 21 a 開口 (収容孔)
- 23 a 中空内部 (収容孔)
- 25 キーシリンダ
- 25 b 鍵穴
- 27 カバー (カバー部材)
- 31 鍵
- 34 ブザー (警報手段)
- 36 検出スイッチ
- 35 ロッド (連動部材)

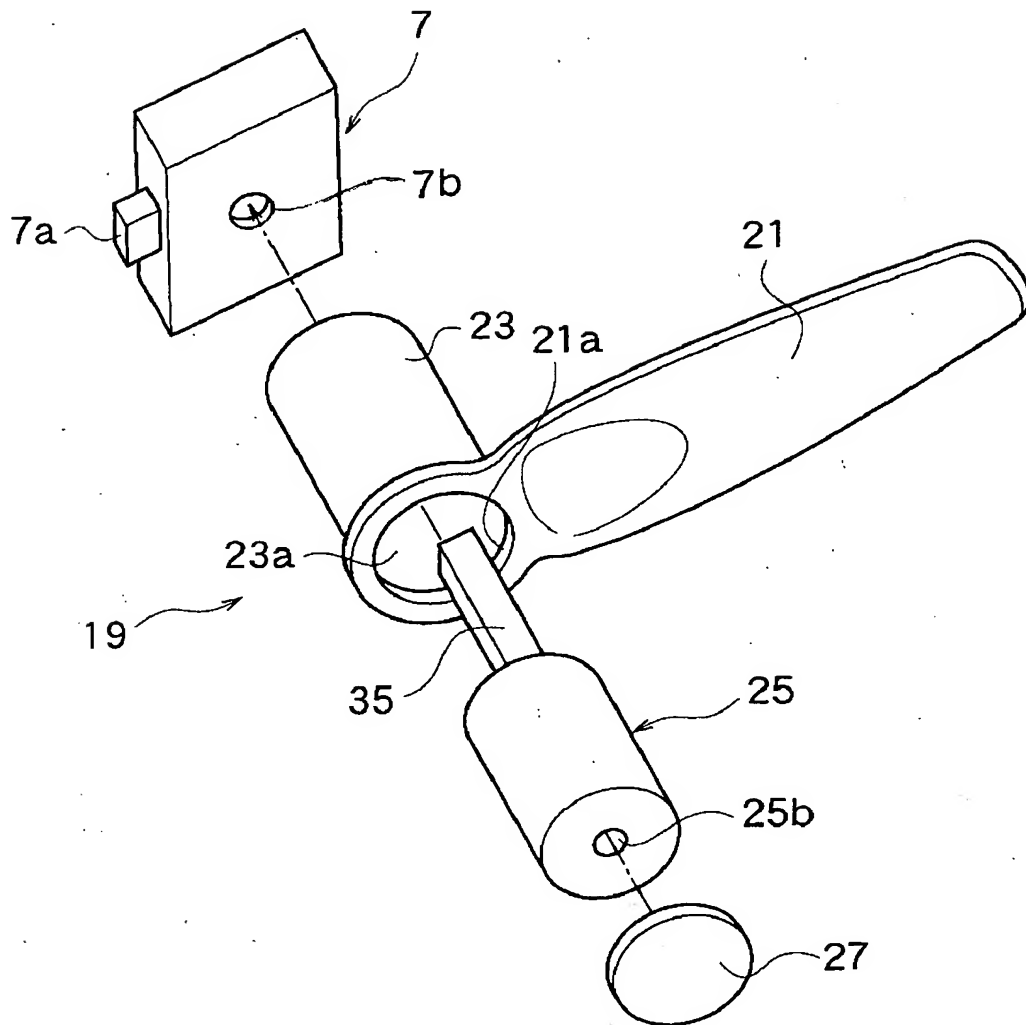
4 0 リレー（切断スイッチ）

【書類名】 図面

【図 1】

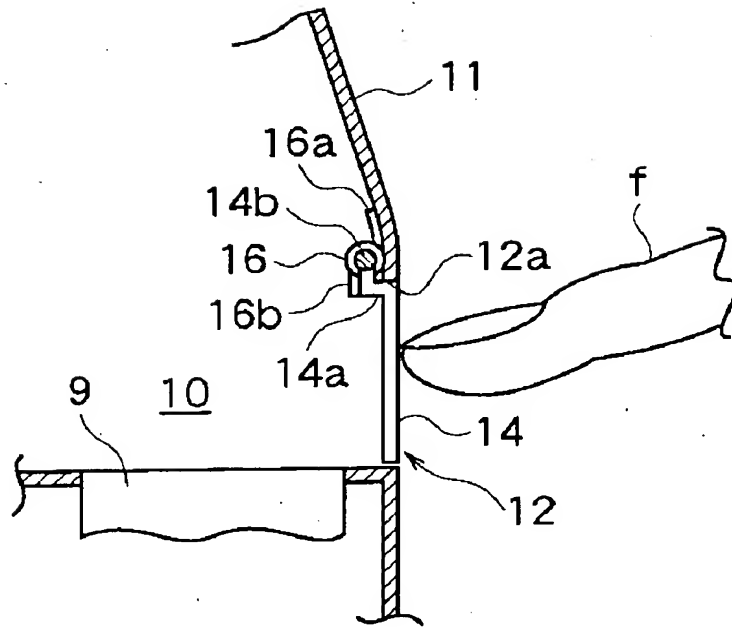


【図 2】

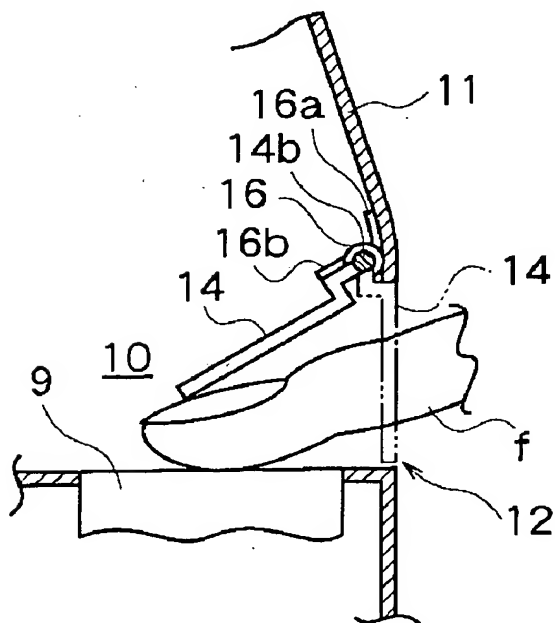


【図 3】

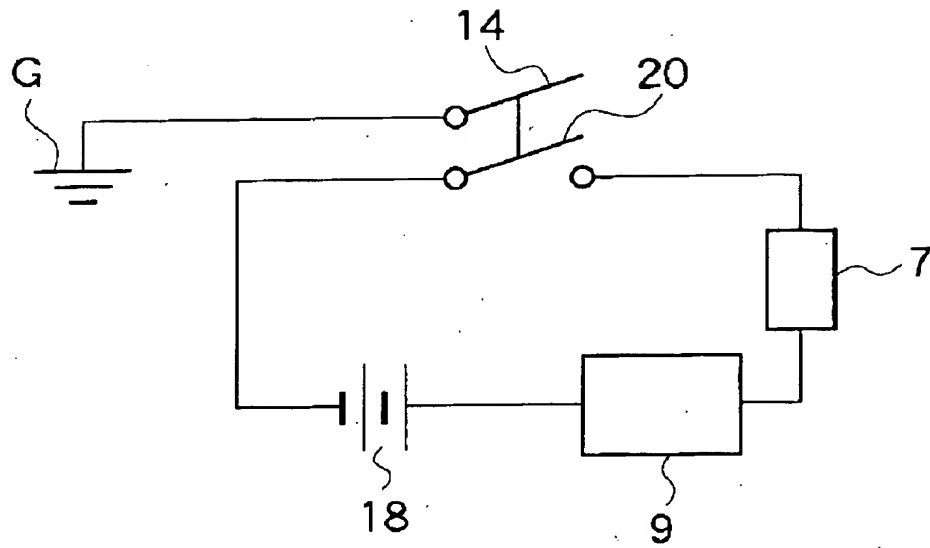
(a)



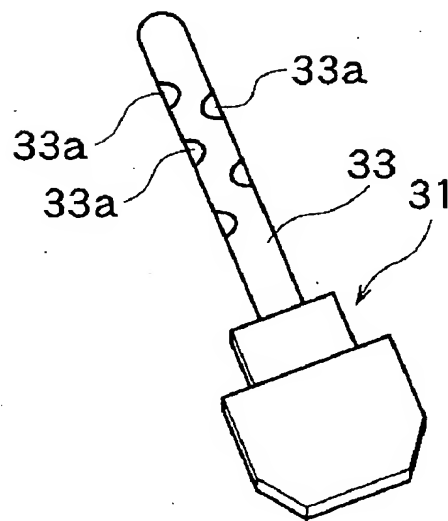
(b)



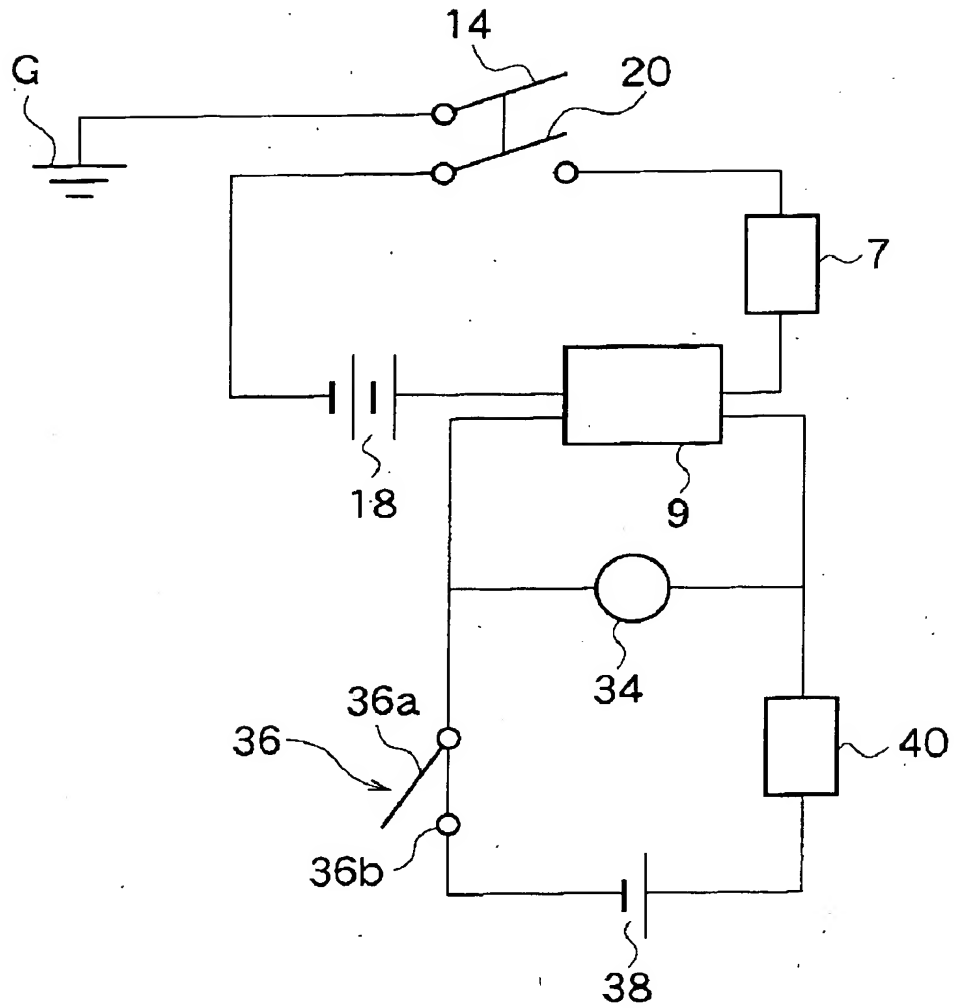
【図 4】



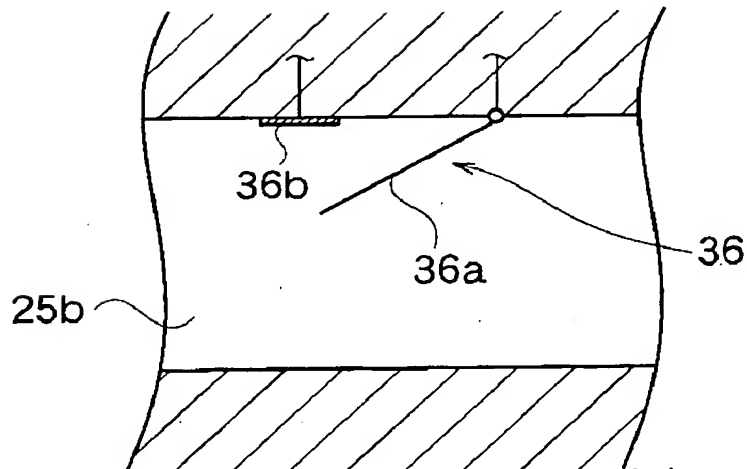
【図 5】



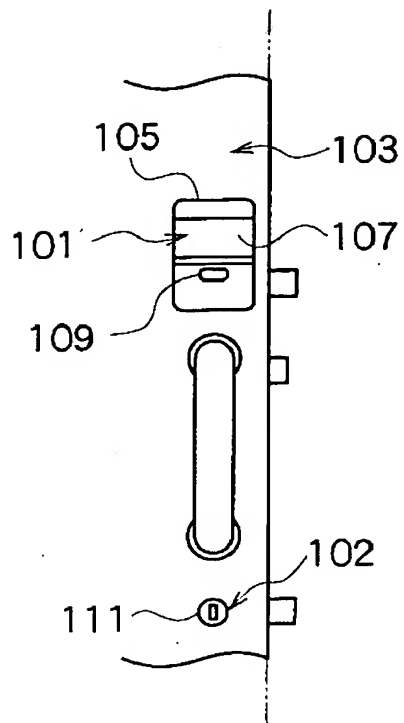
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 鍵を紛失した場合でもドアを施錠・解錠でき、かつ部品点数が少なくドアへの取り付けを容易に行わせる。

【解決手段】 ドア 3 の施錠・解錠を電氣的な動作により行うための施解錠駆動部 7 と、指紋データを入力し、予め登録した登録指紋データとの照合により本人認証ができたときに前記施解錠駆動部 7 の電氣的な動作を可能とする指紋入力報照合部 9 と、前記ドア 3 に取り付けられたキーシリンダ 25 と、このキーシリンダ 25 と前記施解錠駆動部 7 とを連結するロッド 35 とを備え、前記キーシリンダ 25 の鍵 31 による操作で前記施解錠駆動部 7 を手動操作可能としたことを特徴とする。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-234178
受付番号	50201195487
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年 8月12日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 8月 9日

次頁無

特願 2002-234178

出願人履歴情報

識別番号

[598132299]

1. 変更年月日

1998年 8月21日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都台東区雷門2丁目6番3号

氏 名

株式会社ユニレック

特願 2002-234178

出願人履歴情報

識別番号

[599173815]

1. 変更年月日

1999年12月10日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都台東区雷門2丁目6番3号

株式会社ユニレック内

氏 名

山岸 潤一